



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Efectividad del Score RIPASA frente al Score Alvarado  
modificado para diagnóstico temprano de Apendicitis Aguda

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Médico Cirujano

**AUTOR:**

Rivasplata Diaz, Christian Eduardo ([orcid.org/0000-0001-8111-6774](https://orcid.org/0000-0001-8111-6774))

**ASESOR:**

Dr. Espinola Sanchez, Marcos Augusto ([orcid.org/0000-0002-1005-5158](https://orcid.org/0000-0002-1005-5158))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades No Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO - PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

A DIOS, por darme la vida, su amor y sabiduría para hacer realidad las metas trazadas.

A mis padres y abuelos, quienes me motivan, aconsejan, brindan su confianza y apoyo de manera incondicional en todos y cada uno de los momentos de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A las personas que han contribuido a hacer posible el cumplimiento de esta meta, así como a los docentes por la orientación y apoyo en brindarme sus conocimientos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. METODOLOGÍA.....	18
3.1 Tipo y Diseño de la investigación.....	18
3.2 Variables y operacionalización.....	18
3.3 Población y muestra.....	18
3.4 Unidad de análisis.....	18
3.5 Procedimientos y técnicas.....	18
3.6 Método de análisis de datos.....	19
3.7 Aspectos éticos.....	19
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN.....	30
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Efectividad del Score RIPASA frente al score de Alvarado modificado en diagnóstico temprano de apendicitis aguda.....	20
Tabla 2. Características sociodemográficas, como lo son el sexo y la edad de los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda según RIPASA.....	21
Tabla 3. Características sociodemográficas de los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda para RIPASA.....	22
Tabla 4. Características sociodemográficas, como lo son el sexo y la edad de los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda según ALVARADO....	23
Tabla 5. La sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score RIPASA para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda .....	24
Tabla 6. La sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score ALVARADO modificado para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda .....	25
Tabla 7. Comparación del rendimiento del score de RIPASA frente el score de Alvarado modificado para el diagnóstico de apendicitis aguda .....	26

## RESUMEN

En la busca para encontrar que score es más efectivo para el correcto diagnóstico de apendicitis enfrentamos al score RIPASA vs el score de Alvarado modificado para el diagnóstico correcto y oportuno de apendicitis aguda, para la cual se realizó nuestro estudio tomando un total de 188 historias clínicas como muestra, de las cuales 94 eran con un diagnóstico confirmatorio de apendicitis y 94 solo con diagnóstico presuntivo del mismo el cual fue descartado por su devoción y clínica en el servicio de cirugía, iniciando tenemos que el cuadro patológico era más común en hombres que en mujeres, representando este el 64% de los casos y en cuanto al grupo etario más común se mostraba entre los 31 a 59 años con un 56% de los casos. Además, en ambos grupos se probaron ambas escalas diagnósticas encontrando que el score RIPASA muestra una sensibilidad diagnóstica del 94%, una especificidad del 87%, VPP: 98.3 y VPN: 8.6 mientras en su contra parte la escala de Alvarado refleja una sensibilidad de 86%, una especificidad del 79%, VPP: 98.8 y VPN: 9.01. ( $p > 0,03$ ) Valorando el rendimiento en las escalas tenemos que el score RIPASA se sobrepone frente al score Alvarado para el diagnóstico precoz de esta patología apendicular antes mencionada.

Palabras clave: Score RIPASA, Escala de Alvarado modificada, Apendicitis.

## ABSTRACT

In search of finding which score is more effective for the diagnosis of appendicitis, we confronted the RIPASA score vs. the modified Alvarado score for the diagnosis of acute appendicitis, for which our study was carried out taking a total of 188 medical records as a sample, of which which 94 were with a confirmatory diagnosis of appendicitis and 94 only with a presumptive diagnosis of the same which was ruled out due to their devotion and clinic in the surgery service, starting we have that the pathological condition was more common in men than in women, this representing the 64% of the cases and the most common age group was between 31 and 59 years old with 56% of the cases. Furthermore, both diagnostic scales were tested in both groups, finding that the RIPASA score shows a diagnostic sensitivity of 94%, a specificity of 87%, PPV: 98.3 and NPV: 8.6, while on the other hand the modified Alvarado scale reflects a sensitivity of 86%, a specificity of 79%, PPV: 98.8 and NPV: 9.01. ( $p>0.03$ ) Evaluating the performance on the scales, we have that the RIPASA score overlaps with the Alvarado score for the early diagnosis of acute apendicitis.

Keywords: RIPASA Score, modified Alvarado Scale, Appendicitis.

## I. INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda se encuentra como uno de los principales motivos de intervenciones quirúrgicas a nivel mundial con una incidencia de 1.16 a 1.19 por cada 100 mil individuos en un año, con una exposición de presentarla del 8.6% en varones y 6.7% en damas de manera anual y cuyo promedio de aparición es entre los 25 y 35 años

Esta patología aguda está catalogada como una urgencia médica que es vista con frecuencia por el departamento de cirugía, sin embargo, el llegar al diagnóstico de manera rápida tienen algunas dificultades propias del cuadro evolutivo y la sintomatología florida de dicha patología (1)

Para alcanzar el diagnóstico exacto de esta enfermedad que se presenta con frecuencia, se tiene algunos problemas ya que la sintomatología y los signos de la misma no se presentan de manera uniforme en todas las personas, lo que conlleva a que en algunos casos existan complicaciones cronológicas por la demora de la intervención quirúrgica (1,2)

A nivel internacional, como en los estados unidos esta patología es la principal urgencia quirúrgica atendiendo más de 250000 pacientes por año con una edad en promedio entre los 10 a 30 años y que el 7% de su población padecerá de apendicitis en el transcurso de su vida. (2)

Nuestro país no es ajeno a esa realidad, siendo esta patología la segunda en frecuencia de atenciones, estando presente en más de 30.000 casos anuales.

En la actualidad se plantean diversas escalas que permiten sospechar de un diagnóstico, estas comprenden diferentes parámetros como son los signos, síntomas y algunos exámenes auxiliares como son los de laboratorio. La más conocida es la escala de Alvarado, la cual se aplica en la mayoría de hospitales de alta o baja complejidad y centros atención de salud, a comparación de RIPASA, si bien es conocido por algunos especialistas no es de aplicación cotidiana pese a en teoría tener una sensibilidad y especificidad mayor. (3)

Por esto el presente trabajo busca esclarecer la eficacia de dichas escalas y diferenciarlas entre sí para seleccionar cuál de estas tenga una mayor utilidad en el diagnóstico de apendicitis. Para lo cual se presenta la siguiente pregunta:

¿Es el score RIPASA más efectivo que el score de Alvarado modificado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes del Hospital La Caleta de Chimbote durante el año 2022?

Ha: El Score RIPASA tiene mayor efectividad frente al score Alvarado Modificado para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda

Ho: El Score RIPASA tiene igual efectividad frente al score Alvarado Modificado para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda

## **Objetivos**

### **General**

Se evaluó la efectividad del Score RIPASA frente al score de Alvarado modificado en diagnóstico temprano de apendicitis aguda

### **Específicos:**

- Se describió las características sociodemográficas, como lo son el sexo y la edad de los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda
- Se determinó la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score RIPASA para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda
- Determinar la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score Alvarado modificado para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda
- Se comparó el rendimiento del score de RIPASA frente el score de Alvarado modificado para el diagnóstico de apendicitis aguda

## II. MARCO TEÓRICO

### Antecedentes Internacionales

Martínez, en Cuba, durante el 2020 publicó una investigación con el objetivo de conocer la rentabilidad en el uso del score RIPASA en el diagnóstico adecuado en apendicitis aguda. Aplicando un diseño de características analítico y prospectivo. Para lo que necesito un total de 70 personas con indicios de apendicitis aguda durante el 2015 y 2017. Los pacientes ingresados tenían un marcado predominio sintomático por el dolor en vértice iliaco derecho (97.1%), con un signo de rebote positivo (100%) y elevación leucocitaria (87.1%). Se encontró que el score RIPASA presento un valor diagnóstico del 88.7%, macando una aceptable sensibilidad y desempeño discriminativo bueno, por otro lado, se encuentra una baja especificidad para el diagnóstico. (4)

Arroyo, en México, durante el año 2018 publicó un estudio con la meta de enfrentar la eficacia de las escalas diagnosticas clínicas de apendicitis Alvarado y RIPASA en relación con el resultado de la patología. Para lo que el diseño fue de características longitudinales, prospectivas, analíticas, comparativas y donde se tomaron 100 pacientes con síndrome doloroso abdominal con un diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda. Logrando demostrar que el score RIPASA tenía un acierto diagnostico mayor frente a la escala de Alvarado modificada, con una marcada sensibilidad de 98% y especificidad del 71% versus un 90% y 64% respectivamente. Al finalizar se concluye que la escala de Alvarado modificado es menos especifico en su certeza diagnostica frente al score de RIPASA para la población en México. (5)

Diaz, en México, durante el año 2018, llevo a cabo una investigación donde la meta es comparar la escala de Alvarado ampliamente conocida, frente al score RIPASA para el diagnóstico en pacientes con clínica de dolor abdominal bajo sospecha de apendicitis aguda. Para lo que se planteó realizar una investigación con características observacionales, analíticas y en retrospectiva donde abarco una población de 110 pacientes entre el año 2012 al 2014 del hospital de Puebla. Teniendo como resultado que el score de RIPASA marca una sensibilidad del 93%, especificidad 8% mientras que su similar Alvarado mantuvo una sensibilidad del

75% y señala una especificidad de 41%. Finalizando en que ninguna de las 2 escalas tiene alguna preferencia ni ventaja sobre la otra. (6)

Guallpa, en Ecuador, durante el 2019 llevo a cabo una investigación con el objetivo de tener un diagnóstico claro sobre apendicitis en el Hospital de Vicente Corral de Ecuador, donde se contó con 200 pacientes que se presentaron al servicio de urgencias por un caso supuesto de apendicitis durante el año 2017. En el score de RIPASA se mostró la sensibilidad de 98%, una especificidad del 75% en contraposición de la escala de Alvarado la cual marco un 93% de sensibilidad y de 85%. Pese a la leve diferencia en un análisis realizado bajo la curva ROC demostró que el score RIPASA por encima en 0.0001 contra la escala Alvarado modificado. (7)

Singht, en la India, en el año 2018 busco establecer la valides del score RIPASA hacia el diagnóstico de apendicitis aguda además de su conformidad histopatológica con este cuadro, mediante un estudio prospectivo donde se contó con 200 pacientes con características clínica marcadas de dicho cuadro. También se centró la información en tener el puntaje de 7.5 como corte para marcar un diagnóstico positivo de apendicitis. En cuanto a la sensibilidad fue de 95% y especificidad del 75% con un 0% de preciso diagnostica. (8)

Cristóbal, en Puno, durante el 2022 realizo una investigación con el fin de encontrar la precisión diagnostica del score RIPASA frente al score de Alvarado para el diagnóstico correcto de apendicitis, para lo cual se tomó un muestreo representativo de 188 historias clínicas que fueron procesadas por el servicio de Cirugía del nosocomio Goyeneche. Encontrado que del total de pacientes predomino el sexo masculino en un 53% contra un 46% del femenino, la edad promedio fue de 35.25 años en hombres y 31.7 en mujeres. En cuanto a las escalas comparadas se marcó una similitud en cuando a especificidad, VPN, sin embargo, la escala RIPASA muestra una mucho más alta sensibilidad de un 75% contra un 20% de Alvarado, convirtiéndola en el score ideal para el diagnóstico de descarte de Apendicitis (9)

Torres, en Lima, durante el 2019 llevo a cabo una investigación de manera retrospectiva y transversal donde observo las diferencias entre el score RIPASA y Alvarado, mediante una representativa muestra de 213 historias clínicas de

pacientes mayores de edad con historia de haber sido intervenidos quirúrgicamente en el hospital de San Juan de Lurigancho en el transcurso del 2017. Lo encontrado demuestra al Score RIPASA con una sensibilidad del 98% aun una reducida especificidad con un 76% además de un valor predictivo positivo del 96.6%. Por otro lado, la escala de Alvarado modificado tiene una sensibilidad cerca del 90% acompañado de una especificidad mayor del 38% mientras que un VPP del 95%. En conclusión, se tiene al score RIPASA como una herramienta de mayor sensibilidad y especificidad además de un valor predictivo positivo mayor a la escala de Alvarado modificado. (10)

Bustencio, Puno durante el 2020, busco enfrentar la precisión diagnostica del score de RIPASA frente a la escala Alvarado y estas a su vez con la impresión diagnostica de una ecografía abdominal para el diagnóstico de apendicitis aguda, todo esto lo realizo en el Hospital Carlos Monge Medrano en la ciudad de Juliaca, este estudio tuvo un corte descriptivo, trasversal, retrospectivo y no experimental de la población, de la cual se seleccionó la muestra de 91 pacientes, encontrando entre ellos que el intervalo etario más frecuente es entre los 30 y 59 años, el signo más frecuente fue la anorexia, el 100% de los casos seguido por leucocitosis con 77%. En cuanto a los márgenes de sensibilidad y especificidad Alvarado tuvo un 92% y 66% respectivamente mientras que el score de RIPASA tuvo una sensibilidad cercana al 100% y una especificidad 66%. y por último el estudio ecográfico tuvo una sensibilidad de 83% y una especificidad de 100%. Para concluir menciona que precisión diagnostica del score RIPASA es mejor que la escala Alvarado modificado y la ecografía abdominal. (11)

Miranda, en Arequipa, durante el 2019 busco mediante su investigación comprar la mayor sensibilidad, mejor especificidad, con un VPP y VPN confiable entre el score RIPASA frente a la escala Alvarado modificado, para determinar cuál de estas ofrece una mayor y mejor utilidad para el correcto diagnóstico de apendicitis aguda en el nosocomio Goyeneche para lo cual se seleccionó una muestra de 100 historias clínicas de personas ingresadas e intervenidas bajo ese diagnóstico a los cuales se les sometió a dichos parámetros, encontrando que el predominio fue femenino con in 56% mientras que lo masculinos fueron de 44%, en cuanto a la edad promedio se marcó entre los 13 y 32 años. Con lo que respecta a la

sensibilidad al score RIPASA mostro una sensibilidad del 98% con una especificidad calculada de 13%, el VPP de 58% y el valor predictivo negativo de 85%, mientras que la escala de Alvarado presentó sensibilidad de 100%, una especificidad de 11%, un VPP de 57% y un VPN del 100%. concluyendo que ambas escalas son de utilidad clínica sin embargo la escala de Alvarado modificada tiene una mejor adaptación las personas. (12)

Medina, en Lima, durante el 2018 tuvo como objetivo determinar si el score RIPASA es más efectivo frente a la escala Alvarado modificada en llegar al diagnóstico de Apendicitis para lo cual utilizo una metodología observacional dándole un enfoque cuantitativo de corte transversal, utilizando una población de 240 historias clínicas de personas intervenidas en el área de cirugía del hospital Sergio Bernales de Comas, encontrando que el grupo promedio de edades es entre los 15 a 40 años, predominando el sexo masculino con un 53% además la sensibilidad y especificidad encontrada del score RIPASA fue de 96% y 85% respectivamente por otra manera , la escala de Alvarado modificado fue de 92% y 77% respectivamente. Llegando a la conclusión que el score RIPASA es mayor en cuanto a efectividad que la escala Alvarado modificada llegando al clínico de Apendicitis. (13)

## **Teoría del tema**

### **Apendicitis:**

Se considera apendicitis aguda a la patología donde encontramos inflamación en el revestimiento interno del apéndice vermiforme. Este tiene forma alargada con apariencia de un gusano con un promedio de longitud entre 8 a 10 cm, apareciendo en la etapa embriológica alrededor del quinto mes gestacional junto a varios folículos linfoides a su alrededor los cuales aumentan en número cuando el individuo alcanza los 8 y 20 años. Para su clasificación se toma en cuenta es estado del apéndice con un estudio histopatológico está ratificándola en varios grados y relacionándola con la fisiopatología apendicular, entre estos grados tenemos: Apendicitis en etapa preliminar, congestiva o periodo catarral, apendicitis Flemonosa o etapa congestiva, apendicitis Gangrenada o etapa de necrosis y apendicitis en etapa perforada. (14)

### **Etiopatología:**

En cuanto a la etiología que se remarca es el taponamiento de la luz, para lo cual la causa más común descrita son los fecalitos que reducen la brecha en el tránsito intra apendicular y el motivo menos frecuente es la hipertrofia o inflamación del tejido linfático, tumores concomitantes y/o paracitos intestinales.

Esta obstrucción de la luz puede ser por factores luminales, parietales o extra parietales, dentro de los luminales están los fecalitos, entre los parietales tenemos a la hiperplasia folicular linfática y algunos tumores apicales apendiculares. (15)

### **Fisiopatología:**

En cuanto al génesis de la apendicitis aguda está dada por la reducción del tránsito en la cavidad apendicular generado por distintos motivos, sin importar el origen se plantea que la obstrucción da un incremento de presión intra apendicular de este lumen, con esto la cantidad de fluidos y mucosidad se estanca. Mientras esto pasa las bacterias naturales del intestino proliferan dentro del apéndice, lo que lleva a un incremento leucocitario y la formación de pus y a su vez alimentando la presión intraluminal.

Si persiste el taponamiento apendicular, esta presión dentro de la luz continúa aumentando hasta llegar por encima de la presión de las venas peri apendiculares, lo que conlleva a interrumpir el flujo venoso, seguido de una hipoperfusión en la pared apendicular resultando en la necrosis epitelial y favoreciendo la invasión bacteriana. (14)

### **Estadios de Apendicitis:**

Esta inflamación cuenta con un proceso evolutivo, de manera secuencial de donde tiene distintas manifestaciones clínicas y hallazgos anatomopatológicos que suelen ser interpretados por los especialistas de los que dependerá el manejo de la enfermedad, los estadios que se consideran son:

- **Apendicitis Congestiva o Estadio Catarral:** Esta etapa ocurre cuando la luz apendicular está llena de secreción mucosa abundantes y esta distiende las paredes de la misma, este incremento de la presión conlleva a una interrupción del flujo venoso, produciendo un acumulo bacteriológico que reacciona con los leucocitos dando como resultado un exudado que prolifera

hacia las capas superficiales. De manera macroscópica se evidencia un edema y congestión.

- Apendicitis Flemonosa o Estadio Supurativo: La capa mucosa muestra señales ulcerativas debido a la invasión bacteriana, además de la colección mucopurulenta en la cavidad interna y una infiltración leucocitaria a predominio de neutrófilos en su mayoría y eosinófilos en la capa serosa, tiene características congestiva y edematosa. Aun en esta etapa no encontramos perforación de la pared sin embargo es común en contra contenido mucopurulento en cavidad libre proveniente de la luz apendicular
- Apendicitis Gangrenosa o Estadio Necrótico: Después del proceso flemonoso, la congestión y distensión del órgano empiezan a aumentar la flora bacteriana anaerobia que trae como resultado la necrosis tisular total. Iniciando con una coloración purpura en la superficie, seguida por una gris con micro perforaciones en el órgano llenando líquido en la cavidad peritoneal de características purulentas y fétidas.
- Apendicitis Perforada: Una vez iniciadas las micro perforaciones estas se hacen más grandes de tamaño, iniciando por en el reborde anti mesentérico contiguo al fecalito y terminando cuando el líquido en cavidad peritoneal se torna purulento de olor fétido ya se encuentra frente a un apéndice perforado

Esta sucesión de hechos debería terminar en una peritonitis si es que el líquido exudado fibrinoso no inicia una adherencia con función defensora del epiplón y asas intestinales contiguas que generan una interrupción del avance, llegando así al plastrón apendicular. (16)

### **Escala de Alvarado Modificada**

Esta escala es de mayor conocimiento en el ámbito médico, apego y aceptación es todos los servicios de emergencias a nivel mundial, con una sensibilidad que varía desde el 68% al 82%. Este score clasifica a los sospechosos de apendicitis en 3 grupos de acuerdo a las probabilidades de tenerla, iniciamos con el primer grupo, los que tienen un riesgo bajo teniendo los que puntúan entre 0 a 4 puntos con una probabilidad que se trate de una apendicitis del 7.7%. En el segundo grupo tenemos un riesgo intermedio donde la puntuación va desde los 5 a 7 puntos con una

probabilidad del 57.6% y por último en el tercer grupo tenemos a los de un alto riesgo con una puntuación de 8 a 10 punto con una probabilidad del 90.6%

Para la puntuación se toma en consideración una serie de signos, síntomas y una prueba de laboratorio. En cuanto a los signos se busca encontrar: Dolor con migración a fosa iliaca derecha, hiporexia, Nauseas con Vómitos e hipersensibilidad a la palpación en fosa iliaca derecha, a los cuales se le otorga 1 punto en caso de ser positivos a excepción del último punto el cual tiene un valor doble. En cuanto a los síntomas se busca encontrar Signo de rebote positivo en fosa iliaca derecha, elevación de la temperatura corporal por superior a los 38 °C, signos extras como de Rovsing, tos o hipersensibilidad rectal, todos estos en caso de ser positivos se les asigna un valor de 1 a cada uno. Por último, en la valoración se tiene una prueba de laboratorio de leucocitos y si estos se encuentran por encima de 10000 a 18000 cel/mm<sup>3</sup> se le asigna un valor de 2 puntos, teniendo un valor total de 10 puntos.  
(15)

### **SCORE RIPASA**

Este Score The Raja Isteri Pengiran Anak Saleha appendici-tis (RIPASA) es recientemente incluida para el diagnóstico y novedosa, siendo creada en el año 2010 en Borneo con una sensibilidad aproximada del 98% y especificidad por encima del 83%

Para esta escala se plantea unos parámetros de interpretación separando en 4 grupos según el puntaje. Siendo el primer grupo los que tienen menos de 5 puntos como casos improbables y planteando una observación al paciente. Un segundo grupo donde los puntajes van de 5 a 7 puntos con una baja probabilidad, tomando la decisión de realizar una ecografía adicional. En el tercer grupo encontramos a los de 7.5 a 11.5 puntos con una alta probabilidad, necesitando una valoración y manejo por el cirujano y planear una apendicetomía y por último un cuarto grupo donde la puntuación está por encima de 12 donde ya se diagnostica sin lugar a dudas una apendicitis y cuya única acción a seguir es una apendicetomía

En cuanto lo se evalúa en la escala RIPASA tenemos: Los datos, Síntomas, Signos y Laboratorio. Iniciando con la anamnesis, si es hombre se le asigna 1 punto mientras que si es mujer es 0.5 puntos, para la edad si está por debajo de los 39.9

años es equivalente a 1 punto mientras que si es mayor a los 40 años es 0.5 puntos y por último si es extranjero fuera de Asia también se le suma 1 punto. Para los síntomas se evalúan dolor a la palpación en fosa iliaca derecha, si el dolor es tiene características migratorias y si los síntomas son mayores a 48 horas se le asigna 0.5 puntos por cada uno, por otro lado, si ha tenido el paciente nauseas/vómitos, anorexia y el tiempo de enfermedad es menor a 48 horas se le suma 1 punto por cada síntoma positivo. Con lo relacionado con los signos la hipersensibilidad a la palpación superficial y profunda en fosa iliaca derecha, signo del rebote positivo y una temperatura entre 37 y 39 °C equivalen a un punto cada uno mientras que si encontramos una resistencia muscular voluntaria y el signo de Rovsing positivo se le suma un puntaje de 2 por cada uno de ellos presentes. Por último, tenemos las pruebas de laboratorio, en este solo se suma 1 punto por cada aspecto a evaluar y estos son una leucocitosis y una prueba general de orina negativa. (17)

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y Diseño de la investigación:**

Tipo:

Según la orientación y finalidad de la investigación es de tipo aplicada y según su técnica de contraste de datos es analítica.

Diseño:

El presente trabajo es de característica observacional, analítico, transversal. Se aplicará prueba diagnóstica

#### **3.2 Variables y operacionalización:**

- Variable 1: Score RIPASA
- Variable 2: Score Alvarado Modificado
- Variable 3: Apendicitis aguda
- Covariable 1: Sexo
- Covariable 2: Edad

#### **3.3 Población y Muestra**

##### **Población:**

Pacientes con sospecha de apendicitis aguda

##### **Criterios de inclusión:**

- Historia clínica completa de los pacientes con sospecha de diagnóstico de apendicitis aguda.
- Historias clínicas donde los pacientes estén en el rango de edad entre 15 a 70 años.

##### **Criterios Exclusión:**

- Historias clínicas incompletas, sin reporte postoperatorio
- Historias clínicas donde los pacientes que no estén en el rango de edad
- Historias clínicas con diagnósticos de alguna comorbilidad como pueden ser enfermedades metabólicas, neoplasias malignas o trastornos inmunitarios que alteren la evolución natural de la apendicitis.

##### **Muestra:**

Paciente adulto con sospecha de apendicitis aguda atendido en el Hospital La Caleta durante el año 2022 que cumpla los criterios de inclusión y exclusión.

##### **Tamaño de muestra:**

Para el tamaño de muestra se aplicó el cálculo para prueba diagnósticas considerando una sensibilidad del 82%, considerando un nivel de confianza del 95%, una precisión de 5 %. Obtenemos 94 con apendicitis aguda y 94 sin apendicitis aguda siendo un total de 188 pacientes

### **Unidad de Muestreo:**

Cada una de las historias clínicas

### **3.4 Unidad de análisis:**

Cada uno de los pacientes ingresado al hospital La Caleta con reporte positivo de apendicitis del cirujano

### **3.5 Procedimientos y Técnicas**

1. Se busco analizar las historias clínicas para lo cual se solicitará la aprobación del director del hospital
2. Luego se solicitó el permiso necesario al jefe del área encargada del procesamiento de las historias clínicas, para tener acceso ellas con el fin de recolectar información como sustento del estudio
3. Se analizo las historias que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión anteriormente mencionados
4. Todos los datos obtenidos fueron compilados en formatos para su mejor manipulación
5. Se realizo el análisis de la información, esta fue procesada para la obtención y desarrollo del objetivo del proyecto utilizando métodos estadísticos

### **3.6 Método de Análisis de Datos**

Para el estudio se aplicó una estadística, que usa frecuencias absolutas y relativas para las distintas categorías y se aplicara medidas de dispersión como lo son la desviación estándar y rangos para variables numéricas

Para el análisis de pruebas diagnósticas, se estimará la curva ROC de la prueba RIPASA y de la prueba Alvarado modificado, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Ambas curvas ROC fueron comparados considerando una significancia de 0.05. Así mismo, se estimarán los indicadores de ambas pruebas en términos de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos; así como sus valores de verosimilitud positivos y negativos con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

### **3.7 Aspectos Éticos**

Se solicito aprobación del comité de ética que rige en la universidad César Vallejo y director del hospital La Caleta para el desarrollo conforme a los lineamientos éticos que se requieran

La investigación se llevó a cabo bajo las reglas éticas enmarcadas en la declaratoria de Helsinki, está en su séptimo principio general menciona que: las reglas éticas están para asegurar y promover el respeto a los seres humanos, salvaguardar su salud, y sus principales derechos.

Los objetivos de investigación no estuvieron por encima de los derechos y los intereses de la persona de la cual se tomará su información. También no tomamos del noveno principio general para expresar que: El investigador debe salvaguardar la vida, dignidad, la salud, integridad, el derecho a la intimidad y a que sus datos sean confidenciales para el correcto desarrollo de la investigación.

Sumado a lo anterior se tuvo como otro pilar las reglas éticas para la investigación interrelacionada con la salud en seres humanos, creada por el consejo de organizaciones internacionales de las ciencias médicas, donde enmarca en su primera pauta titulada valor social y científico, y respeto a los seres humanos que habla acerca de que debe primar el bienestar humano frente al interés científico en las investigaciones realizadas.

En su cuarta pauta, con el nombre de posibles beneficios individuales y riesgos de participar en una investigación, busca esclarecer como prioridad reducir los riesgos que puedan poner en peligro la integridad y privacidad de los participantes en la investigación.

Por último, en su sexta pauta llamada atención a las necesidades de salud de los participantes, se explica que el desarrollo en la investigación debe estar dirigida a mejorar la calidad de vida de los individuos para quienes están dirigida

## IV. RESULTADOS

**TABLA 1**

Efectividad del Score RIPASA frente al score de Alvarado modificado en diagnóstico temprano de apendicitis aguda

		Diagnostico					
		RIPASA		ALVARADO			
		Recuento	%	Recuento	%		
APENDICITIS	Casos Negativos	82	87,2%	75	79,8%		
	Casos Positivos	12	12,8%	19	20,2%		
	Casos Negativos	5	5,3%	12	12,8%		
	Casos Positivos	89	94,7%	82	87,2%		

Fuente: Base datos de Apendicitis con Ripasa y Alvarado Spss v 27

Nota: Se analizaron 94 historias clínicas con diagnóstico definitivo de apendicitis aguda atendidos en el Hospital La Caleta en el transcurso del año 2022, y están bajo los criterios de inclusión y exclusión, a estos se les aplicaron las dos escalas para el diagnóstico: el score RIPASA y la escala de Alvarado modificada, al contrastar el resultado del score RIPASA con el reporte postoperatorio de Apendicitis aguda, se encontró que de los casos de esta patología quirúrgica el 94.7 % fueron certificados por el score de RIPASA y en su contra parte los que no desarrollaron el cuadro apendicular por diagnóstico pero tratados como casos como positivos según score de RIPASA el 5.3%, por otra parte al relacionar el score de Alvarado modificado y el diagnóstico de Apendicitis aguda, se encontró que de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda el 87.2% fueron ratificados por la escala de Alvarado mientras otros que no desarrollaron apendicitis por diagnóstico sin embargo que fueron atendidos como casos afirmativos según la escala de Alvarado modificado el 12.8%. siendo más efectivo en el diagnostico con es Score de RIPASA.

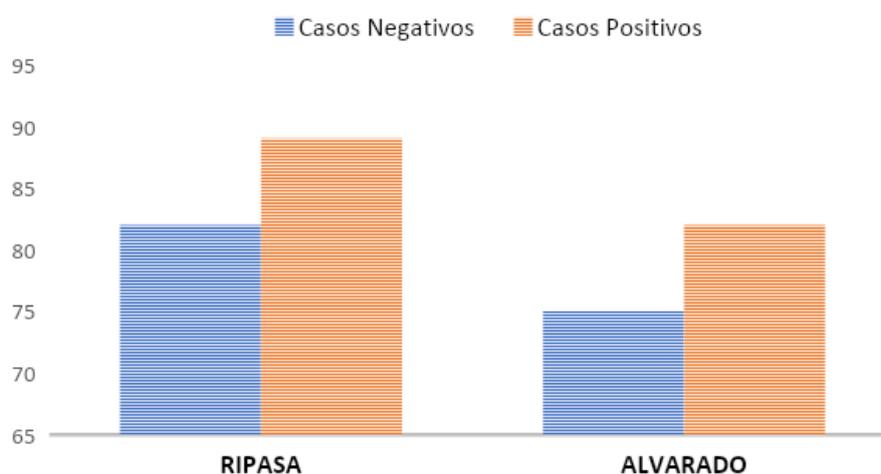


Figura 1: Efectividad del Score RIPASA frente al score de Alvarado modificado en diagnóstico temprano de apendicitis aguda

**TABLA 2**

Características sociodemográficas, como lo son el sexo y la edad de los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda según RIPASA

			Recuento	Porcentaje	
<b>APENDICITIS</b>	Casos Negativos	Edad Categórica	15 a 30 años	39	41,1%
			31 a 59 años	55	57,9%
			> 60 años	1	1,1%
			Total	95	100,0%
	SEXO		FEMENINO	25	26,3%
			MASCULINO	70	73,7%
			Total	95	100,0%
	Casos Positivos	Edad Categórica	15 a 30 años	39	41,5%
			31 a 59 años	53	56,4%
> 60 años			2	2,1%	
Total			94	100,0%	
SEXO		FEMENINO	32	34,0%	
		MASCULINO	62	66,0%	
		Total	94	100,0%	

Fuente: Base datos de Apendicitis Spss v 27

Nota: Las características grupales de los pacientes por edad, señala que el 56.4% se encuentra entre 31 a 59 años, el 41.4% son del grupo entre 15 a 30 años, el 2.1% tienen 60 a más, La edad media y la desviación estándar se encontró en los 35 años y 11.3 años de manera respectiva. Concerniente al sexo, fueron de sexo masculino el 66.0%, mientras el 34.0% de sexo femenino

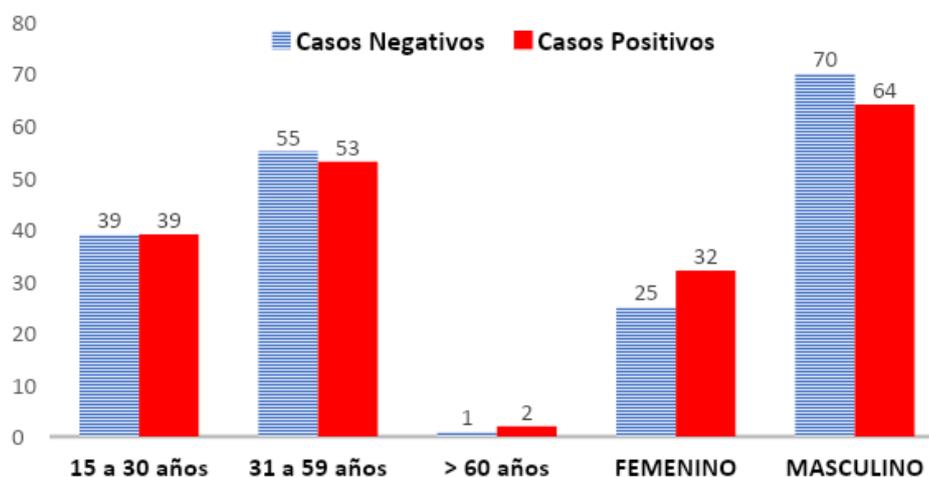


Figura 2: Características sociodemográficas, como lo son el sexo y la edad de los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda

**TABLA 3**

Características socio-demográficas en los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda para RIPASA

APENDICITIS				
Casos Negativos		Casos Positivos		P - Valor
Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	

ANT-DM	SIN DM	87	56,1%	68	43,9%	<0.000
	CON DM	8	23,5%	26	76,5%	
ANT-HTA	SIN HTA	92	55,8%	73	44,2%	<0.000
	CON HTA	3	12,5%	21	87,5%	
ANT-OTROS	NO	93	50,0%	93	50,0%	0.567
	SI	2	66,7%	1	33,3%	
ANOREXIA	NO	5	33,3%	10	66,7%	0.172
	SI	90	51,7%	84	48,3%	
NAUSEAS	NO	44	74,6%	15	25,4%	<0.000
	SI	51	39,2%	79	60,8%	
VOMITOS	NO	80	54,4%	67	45,6%	0.032
	SI	15	35,7%	27	64,3%	
FIEBRE	NO	73	60,3%	48	39,7%	<0.000
	SI	22	32,4%	46	67,6%	
MCBURNEY	NO	4	33,3%	8	66,7%	0.001
	SI	91	51,4%	86	48,6%	
MIGRACION	NO	28	75,7%	9	24,3%	0.001
	SI	67	44,1%	85	55,9%	
T. INICIO	> DE 48 HORAS	87	85,3%	15	14,7%	<0.000
	< DE 48 HORAS	8	9,2%	79	90,8%	
ABD. HIPERSEN	NO	63	80,8%	15	19,2%	<0.000
	SI	32	28,8%	79	71,2%	
RESISNSIA VOL	NO	63	80,8%	15	19,2%	<0.000
	SI	32	28,8%	79	71,2%	
REBOTE	NO	66	81,5%	15	18,5%	<0.000
	SI	29	26,9%	79	73,1%	
ROVSING	NO	64	79,0%	17	21,0%	<0.000
	SI	31	28,7%	77	71,3%	
LEUCOCITOSIS	NO	28	77,8%	8	22,2%	<0.000
	SI	67	43,8%	86	56,2%	
ITU	NO	83	49,7%	84	50,3%	0.669
	SI	12	54,5%	10	45,5%	

Fuente: Base datos de Apendicitis Spss v 27

Nota: En la tabla 3 se evalúa la relación que entre la variable apendicitis y los factores básicos por el método de RIPASA, donde las variables que influyen siendo estas menores de 0.05 son ant-dm, ant-hta, náuseas, vomitos, fiebre, mcburney, migracion,t. Inicio, abd. Hipersen, resisnsia vol, rebote, rovsing, leucocitosis, las demás variables no guardan relacion para el diagnóstico de apendicitis según RIPASA a un nivel de significancia del 5%.

**TABLA 4**

Características sociodemográficas, como lo son el sexo y la edad de los pacientes ingresados bajo sospecha de apendicitis aguda según ALVARADO

		SEGÚN ALVARADO				P - Valor
		Casos Negativos		Casos Positivos		
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	
ANT-HTA	SIN HTA	87	52,7%	78	47,3%	<0.000
	CON HTA	1	4,2%	23	95,8%	
ANT-OTROS	NO	86	46,2%	100	53,8%	0.482
	SI	2	66,7%	1	33,3%	
MCBURNEY	NO	4	33,3%	8	66,7%	0.343
	SI	84	47,5%	93	52,5%	
BLUMBERG	NO	9	37,5%	15	62,5%	0.341
	SI	79	47,9%	86	52,1%	
MIGRACION	NO	24	64,9%	13	35,1%	0.013
	SI	64	42,1%	88	57,9%	
NAUSEAS	NO	40	67,8%	19	32,2%	0.000
	SI	48	36,9%	82	63,1%	
VOMITOS	NO	72	49,0%	75	51,0%	0.212
	SI	16	38,1%	26	61,9%	
ANOREXIA	NO	6	40,0%	9	60,0%	0.595
	SI	82	47,1%	92	52,9%	
FIEBRE	NO	67	55,4%	54	44,6%	0.001
	SI	21	30,9%	47	69,1%	
LEUCOCITOSIS	NO	28	77,8%	8	22,2%	0.000
	SI	60	39,2%	93	60,8%	

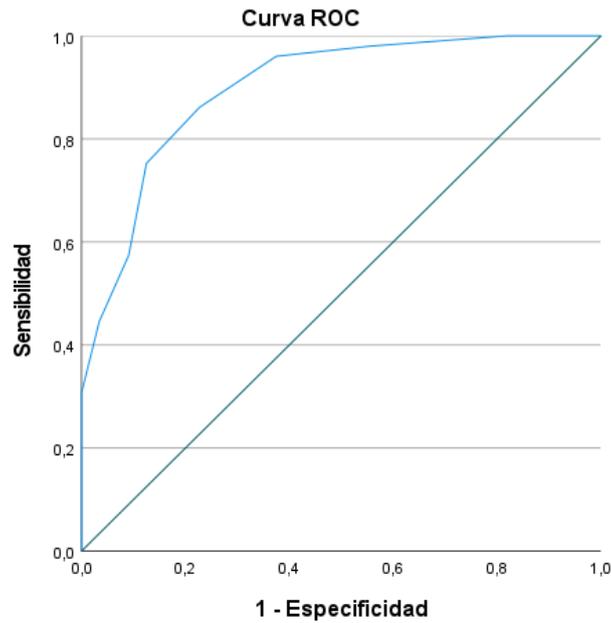
Fuente: Base datos de Apendicitis Spss v 27

Nota: En la tabla 4 se evalúa la relación que entre la variable apendicitis y los factores básicos por el método de ALVARADO, donde las variables que influyen siendo estas menores de 0.05 son ant-dm, náuseas, fiebre, migracion,t. leucocitosis, las demás variables no guardan relación para el diagnóstico de apendicitis según ALVARADO a un nivel de significancia del 5%.

**Objetivo Específico 2:** Se determino la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score RIPASA para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda

Figura 4

La sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score RIPASA para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

### Tabla 5

La especificidad, sensibilidad, razones de verosimilitud y valores predictivos del score RIPASA para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda

Área	Desv. Error <sup>a</sup>	Significación asintótica	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
,899	,022	,000	,855	,942

*Fuente: Base datos de Apendicitis Spss v 27*

Se observa de la Tabla N° 5 y Gráficos N° 5, el área en discusión es del 89.9% y la sensibilidad para apendicitis aguda con el score RIPASA para una puntuación mayor de 7.5 fue de 98.9% y la especificidad fue 55.7%. El score RIPASA presenta elevada sensibilidad (superior al 90%) y elevada especificidad (superior al 50%) con una puntuación hasta 7.5 según la tabla de coordenadas de la curva RUC. Por lo que la significancia es menor de 0.05 con un valor de 0.000 siendo Ripasa un proceso muy significativo.

### Coordenadas de la curva

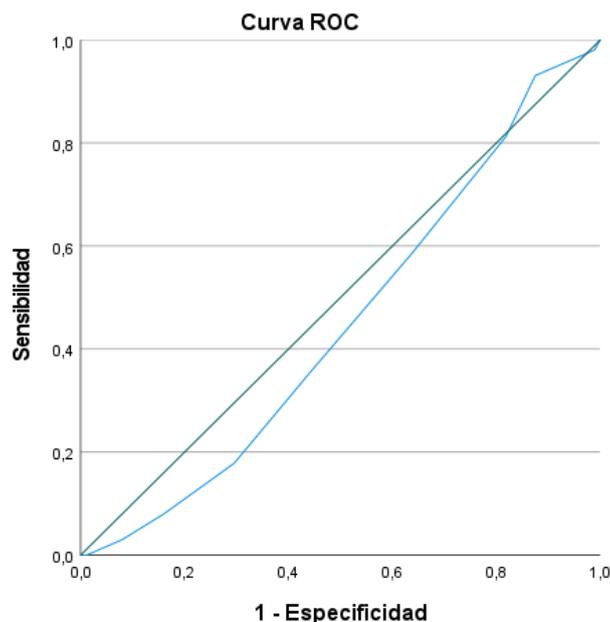
Positivo si es mayor o igual que <sup>a</sup>	Sensibilidad	1 - Especificidad
3,0000	1,000	1,000
4,5000	1,000	,989
5,5000	1,000	,898
6,5000	1,000	,818
7,5000	,980	,557
8,5000	,960	,375
9,5000	,861	,227
10,5000	,752	,125
11,5000	,574	,091
12,5000	,446	,034
13,5000	,307	,000
14,5000	,158	,000
15,5000	,050	,000
16,5000	,030	,000
17,5000	,010	,000
19,0000	,000	,000

*Fuente: Base datos de Apendicitis Spss v 27*

**Objetivo Específico 3:** Determinar la especificidad, sensibilidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score Alvarado modificado para diagnosticar de manera temprana de apendicitis aguda

Figura 5

La sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score ALVARADO modificado para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

**TABLA 6**

La sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud del score ALVARADO modificado para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda

Área	Desv. Error <sup>a</sup>	Significación asintótica	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
,449	,042	,231	,366	,533

Fuente: Base datos de Apendicitis Spss v 27

Se observa de la Tabla N° 6 y Gráficos N° 6, el área evaluada es del 44.9% y la sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis aguda con el score RIPASA para una sumatoria de puntos superior de 4.5 fue de 98.0% y la especificidad fue 98.9%. El score RIPASA presenta alta sensibilidad (mostrándose superior al 90%) con una alta especificidad (mostrándose superior al 90%) con una sumatoria de puntos hasta 4.5 según la tabla de coordenadas de la curva RUC. Por lo que la significancia es mayor de 0.05 con un valor de 0.231 siendo score Alvarado un proceso no significativo.

### Coordenadas de la curva

Positivo si es mayor o igual que <sup>a</sup>	Sensibilidad	1 - Especificidad
3,0000	1,000	1,000
4,5000	,980	,989
5,5000	,931	,875
6,5000	,812	,818
7,5000	,584	,636
8,5000	,356	,443
9,5000	,178	,295
10,5000	,079	,159
11,5000	,030	,080
13,0000	,000	,011
15,0000	,000	,000

Fuente: Base datos de Apendicitis Spss v 27

**Objetivo Específico 4:** Se comparo el rendimiento del score de RIPASA frente el score de Alvarado modificado para el diagnóstico de apendicitis aguda

#### TABLA 7

Comparación del rendimiento del score de RIPASA frente el score de Alvarado modificado para el diagnóstico de apendicitis aguda

Indicador	SEGÚN RIPASA	SEGÚN ALVARADO	P-valor
Sensibilidad	94.68% (IC95%: 87.72% a 91.79%)	86.17% (IC95%: 77.49% a 91.86%)	0.038 6
Especificidad	87.23% (IC95%: 78.12% a 92.66%)	79.78% (IC95%: 70.33% a 86.79%)	0.039 1
Valor Predictivo +	98.3%	94.8%	
Valor Predictivo -	8.6%	9.01%	

Fuente: Base datos de Apendicitis con Ripasa y Alvarado Spss v 27

Nota: En referencia al score RIPASA, la Sensibilidad de la población con diagnóstico confirmatorio de apendicitis aguda; El 94.6% fueron encantados de manera correcta gracias al Score RIPASA, por otro lado, la Especificidad señala que, de las muestras de estudio con pronóstico de no apendicitis aguda, el 87.3% se describieron como pacientes "sanos" gracias al score RIPASA. Así mismo en referencia al Valor predictivo positivo, refleja que del total de la muestra hay pacientes con diagnóstico afirmativo para apendicitis, el 98.3% presentaron la misma; por otro lado, el Valor predictivo negativo señala: los pacientes con pronóstico desfavorable en el desarrollo de apendicitis aguda, en referencia al score RIPASA, llega a ser solo del 8.6% los que reportaron ausencia de dicha patología quirúrgica

En mención a la Sensibilidad para la escala de Alvarado, los resultados indican: los pacientes con diagnóstico confirmatorio para apendicitis, el 86.7% estuvieron acertadamente calificados con la escala de Alvarado Modificado, por otro lado, en cuanto a la Especificidad, muestra que, los pacientes con diagnóstico negativo para apendicitis aguda, el 79.78% estuvieron descritos como “sanos” mediante el score de Alvarado Modificado. Trasladándonos al Valor predictivo positivo señalo que, los pacientes con diagnóstico afirmativo para apendicitis aguda, el 94.8% la manifestaron; por otro lado, el VPN señala que, los pacientes con diagnóstico negativo para dicha patología apendicular, El score Alvarado Modificado, solo el 9.01% mostraron insuficiencia para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Al enfrentar los parámetros de Valoración para el diagnóstico del score RIPASA y Alvarado Modificado para el oportuno pronóstico de apendicitis en pacientes, se evidencia que, concerniente a la Sensibilidad, se describe una significativa diferencia estadística de ( $p = 0.0391$ ), siendo esta más elevada para el score RIPASA

## V. DISCUSIÓN

Como ya es conocido a nivel internacional los cuadros de apendicitis aguda es una de las más comunes patologías quirúrgicas siendo al rededor del 1.16 - 1.19 por cada 100 mil habitantes, expresado de manera porcentual que el 8.6% en varones y el 6.7% en damas van a presentar esta patología de manera anual teniendo como promedio etario de 25 a 35 años. Según el estudio de Martínez en el país de Cuba durante el trascurso del 2020 encontró una sensibilidad del score RIPASA del 88.7%, a comparación de nuestros resultados donde tenemos una sensibilidad más elevada de 94.6% en el mismo score. Por otra parte en el país de México durante el 2018 Arroyo busco comparar la eficacia de los mismos scores que nuestro estudio en una población similar a la nuestra, encontrando que la escala de RIPASA muestra una sensibilidad del 98% y una especificidad del 71% versus un 90% y 64% de la escala de Alvarado, que comparado con nuestro estudio tiene resultados similares, ya que encontramos al comparar las escalas de RIPASA vs Alvarado encontramos una sensibilidad de 94.6%, especificidad 87.3% vs Sensibilidad de 86% y especificidad de 79% en su contraparte.

Así mismo en México durante el año 2018 se expuso los resultados de una investigación que buscaba poner en evidencia la utilidad del score RIPASA sobre el score Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda tomando una muestra significativa teniendo un resultado de sensibilidad del 93% y especificidad del 80% para el score RIPASA, mientras que su similar Alvarado mantuvo una sensibilidad del 75% y una especificidad del 41% comparado con nuestro resultado en cuanto a la sensibilidad y especificidad encontrada en el score RIPASA vemos que es similar sin embargo para la escala de Alvarado nosotros encontramos una mayor sensibilidad de 86% aunque una especificidad ligeramente menor en algunos puntos porcentuales, y en la relación entre ambos estudios encontramos que el score RIPASA tiene una mayor efectividad para el diagnóstico de apendicitis aguda.

A nivel nacional al comparar con estudios similares encontramos que Cristóbal en Puno, durante el 2022 realizo una investigación con similares intenciones de buscar la precisión diagnostica del score RIPASA y score Alvarado y cuáles son las características sociodemográficas de su población con apendicitis, encontrando que en hombres es más común en un 53% esta patología y con un promedio de edad de 35.25 años, datos similares en nuestro estudio se encontró que en varones era más frecuente esta patología ya que en nuestra muestra representaba el 66% a comparación de mujeres y en cuanto a la edad el periodo genésico más común es entre los 31 a 59 años. Así mismo al comparar las cifras de sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de ambas escalas tenemos que el score RIPASA es más fiable para el diagnóstico acertado y oportuno que su similar, el score Alvarado

En Lima Torres, trato de demostrar alguna diferencia del score RIPASA frente al score Alvarado mediante el análisis de historias clínicas de pacientes intervenidos quirúrgicamente encontrando que para el score RIPASA había una sensibilidad del 98% peor una especificidad reducida del 76% por otro lado en la escala de Alvarado se tiene una sensibilidad del 90% y una aún más baja especificidad del 30% cosa

que al ser estas frente a nuestra investigación es similar los valores en cuanto a sensibilidad sin embargo para valores de especificidad son totalmente diferentes ya que nosotros mostramos valores mayores.

Por otra parte Miranda en Arequipa en el transcurso del 2019 busco comparar la efectividad del score RIPASA vs el score Alvarado para encontrar cual resultaba más útil en el diagnostico de apendicitis aguda, por lo que al realizar la investigación encontró que la población más afectada por esta patología quirúrgica eran mujeres en un 56% cosa a comparación de nosotros tenemos una contradicción ya que en nuestra población la mayor cantidad fueron hombres en un 66% casi el 10% más, otra discordancia con nuestros resultados es en el periodo etario más común, ya que este muestra una etapa más común entre los 13 a 32 años mientras nosotros encontramos mayores de 31 años hasta los 59 años así mismo se muestran valores similares en especificidad y sensibilidad para el score RIPASA pero en cuanto al score Alvarado encontramos que son más elevado cercanos al 100% cosa que en nuestro estudio tiene valores mucho menor.

Por último, Medina en la capital, Lima en el transcurso del 2018 busco encontrar la efectividad del score RIPASA frente al score Alvarado en una población generosa, encontrando que el score RIPASA tiene valores de sensibilidad cercanos al 96% y 85% de sensibilidad y especificidad mientras que el score Alvarado muestra valores similares de 92% y 77% respectivamente, que al ser contrastados con lo que encontramos en nuestra realidad de nuestra investigación, no muestran ser muy diferentes.

## VI. CONCLUSIONES

- Al comparar la efectividad diagnóstica del score RIPASA frente a la escala de Alvarado modificada obtenemos que la primera tiene mejores resultados tanto en sensibilidad y especificidad.
- En cuanto a la frecuencia de apendicitis relacionada con el sexo obtenemos que esta patología es más frecuente en varones marcado una ligera diferencia frente a su contraparte de 66% vs 34% respectivamente
- Para la relación de apendicitis aguda y la edad en que presentan la patología se muestra que el periodo entre 31-59 años es el predominante siendo este poco más del 56% de los casos encontrados en el nosocomio de estudio
- Los valores encontrados para el score RIPASA en cuanto a sensibilidad y especificidad fueron de 94.6% y 87.3% respectivamente, con un VPP 98.3%
- Para el score Alvarado modificado tenemos que los valores de sensibilidad y especificidad fueron de 86.7% y 79.7% respectivamente con un VPP de 94.8%
- Al comparar los resultados de dichas escalas tenemos que la escala de RIPASA muestra mejores indicadores, resultado más efectivo para el diagnóstico oportuno de apendicitis aguda a comparación que su contraparte Alvarado modificado

## VII. RECOMENDACIONES

- Se promueve a realizar mayores estudios donde se profundicen los resultados encontrados como la sensibilidad y especificidad aplicable centros de primer nivel de atención para una mayor efectividad en el diagnóstico de apendicitis y el paciente pueda ser llevado de manera oportuna a un centro de mayor complejidad para su resolución quirúrgica del caso, con esto se reduciría el nivel de complicaciones en la salud de las personas
- Se debe promover el conocimiento encontrado en nuestro estudio en los servicios correspondientes del hospital con el fin de crear un manejo para el correcto diagnóstico y forma de proceder si se sospecha de apendicitis
- Se recomienda tener un seguimiento por consultorio externo a los pacientes que no fueron intervenidos quirúrgicamente, pero si cumplieran con algunos criterios del mismo, con el fin de realmente descartar que no sea esta patología

## REFERENCIAS

1. Peralta K. Validez diagnóstica de la escala de Alvarado en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis, en un Hospital de tercer nivel del sur de Bogotá. *Rev UDCA Actual Divulg Cient.* 2017;20 (1):5-11.
2. Lada P. Alvarado score in the diagnostic of pain in the right lower quadrant. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas.* 2017; 74(3).
3. Ministerio de Salud. Compendio Estadístico de Salud, 2016
4. Martínez-Rodríguez J, Ramírez-Guirado A, Albertini-López G, Gómez-Arocha K, Rubio-González D. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital "General Freyre de Andrade". *Revista Cubana de Cirugía [Internet].* 2020 [citado 3 Jun 2023]; 59 (1) Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/890>
5. Arroyo C, Limón I, Vera A, Guardiola P, Sánchez E. Sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en relación con la escala de Alvarado. Universidad Cristóbal Colón, Campus Calasanz, Boca del Río, México. *Cirugía española.* 2018; 96(3): 129-180.
6. Díaz-Barrientos CZ, Aquino-González A, Heredia-Montaña M, Navarro-Tovar F, Pineda-Espinosa MA, Espinosa de Santillana IA. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada. 2018;83(2):112–6. Disponible en: <https://bit.ly/40yx9Fw>
7. Gualpa Gualpa EP. Validación de escalas RIPASA y Alvarado Modificada para diagnóstico de apendicitis aguda. Hospital Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca 2017 [master's thesis on the Internet]. Cuenca; 2019. Available from: <https://bit.ly/3AnbZyL>
8. Singh A, Singh U, Kumawat G, Samota R, Choudhary R. To Determine Validation of RIPASA Score in Diagnosis of Suspected Acute Appendicitis and Histopathological Correlation with Applicability to Indian Population: a Single Institute Study. *Indian Journal of Surgery.* 2018; 80(2): 113–117.
9. Cristóbal C, Lily T. Precisión diagnóstica de la escala de Alvarado modificado en comparación con la escala de Ripasa para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Goyeneche durante los meses de enero a julio del año 2021. Universidad Católica de Santa María; 2022.
10. Torres. Valor predictivo del score de Alvarado modificado frente al score de Ripasa para corroborar el diagnóstico clínico de apendicitis aguda en pacientes adultos en el Hospital San Juan de Lurigancho- 2017. *Upsjbedupe [Internet].* 2017; Available from: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2006>
11. Bustencio, J. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para apendicitis aguda en comparación con la escala de Alvarado modificada y la ecografía abdominal en el HCMM de Juliaca en el periodo enero a agosto del 2019

- [Tesis].: Universidad Nacional del Altiplano; 2020.  
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13534>
12. Miranda, J. Utilidad de Escala Ripasa Versus Alvarado para el Diagnóstico de Apendicitis Aguda en el Hospital Goyeneche 2018 [Tesis].: Universidad Católica de Santa María; 2019.  
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8739>
  13. Medina, A. Comparación de las escalas de Ripasa y Alvarado modificado para el diagnóstico de apendicitis aguda. Hospital Sergio E. Bernales - Lima 2017 []. PE: Universidad Alas Peruanas; 2018.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12990/7926>
  14. Craig S. Appendicitis: Practice Essentials, Background, Anatomy [Internet]. Emedicine.medscape.com. 2018 [cited 10 January 2019]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/773895-overview>
  15. Brunicardi Charles F. Schwartz Principios de cirugía. 9a Edición. México. McGraw - HILL Interamericana Editores, S. A.; 2010: 1073-1089.
  16. Daniel G. Perussia, Gonzalo Cacciavillani, Alejandro E. Delgado, Carlos R. Olivato, Daniel García Andrada. Evolución de Apendicitis Aguda y Pronostico. Nuevo Hospital San Roque, Córdoba Capital, Argentina. 13 de noviembre de 2013. [Tesis para optar el Título profesional de médico cirujano].
  17. Mena R. Gabriela. Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda: Estudio analítico, prospectivo de Julio 2011 a abril 2012 en el servicio de Emergencia del Hospital General Luis Vernaza, título de Médico Cirujano. Guayaquil – Ecuador: Universidad Católica Santiago de Guayaquil, [Tesis para optar el Título profesional de médico cirujano]. 2012.17pp.

## ANEXOS

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ÍNDICE	TIPO DE MEDICIÓN DE VARIABLE
<b>INDEPENDIENTE</b>				
SCORE RIPASA	Es una escala de valor predictivo para el diagnóstico temprano de apendicitis	< 5 puntos	Poco probable	Cualitativa Politémica Ordinal
		5-7 puntos	Escasa probabilidad	
		7.5-11.5 puntos	Gran probabilidad de apendicitis aguda	
		> 12 puntos	Apendicitis aguda	
ESCALA DE ALVARADO MODIFICADA	Es una escala de elementos clínicos y de laboratorio para medir el riesgo de apendicitis aguda	0 a 4 puntos	Riesgo bajo Probabilidad 7.7%	Cualitativa Politémica Ordinal
		5 a 7 puntos	Riesgo intermedio Probabilidad 57.6%	
		8 a 10 puntos	Riesgo Alto Probabilidad 90.6%	
<b>Dependiente</b>				
APENDICITIS AGUDA	Inflamación progresiva aguda del apéndice cecal	Reporte postoperatorio	Si	Cualitativa Dicotómica
			No	
<b>Covariables</b>				
SEXO	Características fisiológicas y biológicas que diferencian hombres de mujeres	Masculino	Masculino	Cualitativa Nominal
		Femenino	Femenino	
EDAD	Tiempo de vida que lleva un individuo desde su nacimiento	15-30 años	15-30 años	Cualitativa Ordinal
		31-59 año	31-59 año	
		>60 años	>60 años	

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

FECHA DE INGRESO	/ /	:	FECHA DE CIRUGÍA	/ /	:
FECHA DE EGRESO	/ /	ESTANCIA HOSPITALARIA		Nº HC	
SEXO	M	F	EDAD		
TIEMPO DE ENFERMEDAD			DX		

ANTECEDENTES			
HTA	SI	NO	NO PRECISA
DM	SI	NO	NO PRECISA
OTRA ENFERMEDAD CRÓNICA	SI	NO	NO PRECISA

SIGNOS / SÍNTOMAS			
ANOREXIA	SI	NO	NO PRECISA
NÁUSEAS	SI	NO	NO PRECISA
VÓMITO	SI	NO	NO PRECISA
FIEBRE	SI	NO	NO PRECISA
MCBURNEY	SI	NO	NO PRECISA
BLUMBERG	SI	NO	NO PRECISA
ROVSING	SI	NO	NO PRECISA
DOLOR EN FOSA ILIACA DERECHA	SI	NO	NO PRECISA

LABORATORIO	
LEUCOCITOS	
EXAMEN DE ORINA	
DIAGNÓSTICO CLÍNICO	

RIPASA	
SIGNOS/SINTOMAS	PUNTAJE
HOMBRE	1
MUJER	0.5
<39.9 AÑOS	1
>40 AÑOS	0.5
EXTRANJERO	1
DOLOR UBICADO EN FOSA ILIACA DERECHA	0.5
VOMITOS Y NAUSEAS	1
MIGRACION DEL DOLOR	0.5
ANOREXIA	1
SINTOMAS<48H	1
SINTOMAS>48H	0.5
HIPERSENSIBILIDAD EN FOSA ILIACA DERECHA	1
RESISTENCIA MUSCULAR VOLUNTARIA	2
REBOTE	1
ROVSING	2
FIEBRE>37<39	1
LEUCOCITOSIS	1
EXAMEN DE ORINA NEGATIVO	1

SCORE ALVARADO MODIFICADO	
SIGNOS/ SINTOMAS	PUNTAJE
DOLOR EN CUADRANTE INFERIOR DERECHO	2
BLUMBERG	1
DOLOR MIGRATORIO	1
VOMITOS Y NAUSEAS	1
ANOREXIA	1
TEMPERATURA	1
LEUCOCITOS (10000-18000 cel/mm <sup>3</sup> )	2



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ESPINOLA SANCHEZ MARCOS AUGUSTO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Efectividad del score RIPASA frente al score Alvarado Modificado para diagnóstico temprano de apendicitis aguda", cuyo autor es RIVASPLATA DIAZ CHRISTIAN EDUARDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 20 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ESPINOLA SANCHEZ MARCOS AUGUSTO <b>DNI:</b> 43525806 <b>ORCID:</b> 0002-1005-5158	Firmado electrónicamente por: MESPINOLASA el 27-12-2023 08:41:01

Código documento Trilce: TRI - 0702118